



Please type a plus sign (+) inside this box → ☐

PTO/SB/21 (08-00)

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

## TRANSMITTAL FORM

(to be used for all correspondence after initial filing)

Application Number	10/605,378
Filing Date	09/26/2003
First Name and Inventor	ANDERSSON
Group Art Unit	2836
Examiner Name	Unknown
Attorney Docket Number	00173.0041.PCUS00

Total Number of Pages in This Submission

### ENCLOSURES (check all that apply)

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form<br><input type="checkbox"/> Fee Attached<br><input type="checkbox"/> Amendment / Response<br><input type="checkbox"/> After Final<br><input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)<br><input type="checkbox"/> Extension of Time Request<br><input type="checkbox"/> Express Abandonment Request<br><input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement<br><input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)<br><input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/ Incomplete Application<br><input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53 | <input type="checkbox"/> Assignment Papers (for an Application)<br><input type="checkbox"/> Proposed Amended Drawings<br><input type="checkbox"/> Licensing-related Papers<br><input type="checkbox"/> Petition<br><input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application<br><input type="checkbox"/> Declaration/Power of Attorney - Revocation of Prior Powers<br><input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer<br><input type="checkbox"/> Request for Refund<br><input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____ | <input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Group<br><input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences<br><input type="checkbox"/> Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)<br><input type="checkbox"/> Proprietary Information<br><input type="checkbox"/> Status Letter<br><input checked="" type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):<br><b>Postcard.</b> |
|--|--|---|

Remarks

### SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm or Individual name	HOWREY SIMON ARNOLD & WHITE, LLP Tracy W. Druce
Date	12/29/2003

### CERTIFICATE OF HAND DELIVERY

I hereby certify that this correspondence is being hand delivered to the United States Patent and Trademark Office, Arlington, VA.

22202 on this date:

12/29/2003

Typed or printed name

Daniel Hernandez

Signature

Date

12/29/03

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

# PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET

Patentavdelningen

## Intyg Certificate

*Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.*

*This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.*

(71) Sökande                      Volvo Lastvagnar AB, Göteborg SE  
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer    0101045-3  
Patent application number

(86) Ingivningsdatum              2001-03-26  
Date of filing

Stockholm, 2003-11-11

För Patent- och registreringsverket  
For the Patent- and Registration Office

*Kerstin Gerdén*  
Kerstin Gerdén

Avgift  
Fee            170:-

112160KGB/AMP  
2001-03-23

1

## TITEL

Anordning vid fordon.

## TEKNISKT OMRÅDE

- 5 Föreliggande uppfinning avser en anordning vid fordon, i vilka ingår en elektrisk kabelmatta, ett s.k. tändningslås och en vid tändningslåset belägen, med en sändar/mottagaranordning samverkande antenn, anordnad att kommunicera med en tändningslåset tillordnad nyckel.

## 10 TEKNIKENS STÅNDPUNKT

- Alla motorfordon innehåller en prefabricerad kabelmatta som innehåller i stort sett samtliga de elektriska ledare eller kablar som erfordras för att knyta samman alla fordonets elektriska komponenter till ett elektriskt system. Vid de olika komponenterna används kopplingsdon för att ansluta kabelmattans
- 15 ledare till komponenterna. En komponent som tillkommit i moderna fordon ingår i dessa fordons stöldskyddssystem, nämligen en med fordonets tändningsnycklar samverkande sändar/mottagaranläggning. För detta ändamål levereras fordonets tändningslås med en påmonterad antenn, med eller utan förstärkare, som är monterad på låset vid den änden där en av
- 20 fordonets tändningsnycklar skall stickas in vid fordonets användning. Brukligt är att tala om tändningslås och tändningsnycklar även vid dieselfordon, även om de inte styr någon tändningskrets i egentlig mening. Den på låset befintliga antennen kopplas efter att låset och mattan monterats i fordonet ihop via ett kontaktpar, varav den till låset hörande kontakten kan sitta på ett
- 25 till antennen hörande, skyddande hus eller på en till antennen (eller en till antennen ansluten förstärkare) kopplad kabelstump. Ett problem i detta sammanhang är att strömmarna i den aktuella ledningen, speciellt i det fall då ingen förstärkare behövs, är mycket små. Vidare gör de krav som föreligger i fordonsmiljö att kontakterna får vissa för fordon lämpliga
- 30 dimensioner, dvs relativt stora mått. Kombinationen av stora kontakter och små strömmar är olycklig, eftersom det lätt uppstår dålig kontakt och glapp. En följd härav kan bli s.k. fretting.

## REDOGÖRELSE FÖR UPPFINNINGEN

Ovannämnda problem har genom föreliggande uppfinning lösts på ett överraskande fördelaktigt vis, nämligen genom att antennen är elektriskt integrerad i kabelmattan, direkt ansluten till densamma, att tändningslåset och antennen är hopsättbara till en enhet med hjälp av kopplingsmedel.

Vid en ytterligare fördelaktig utföringsform av uppfinningen är antennen innesluten i ett hus, vilket är försett med en öppning, vars form överensstämmer med tändningslåsets yttre form tvärs tändningslåset vid dess för nyckelentré avsedda ände, varvid antennen är påförbar utanpå tändningslåset, samt att huset är försett med första organ för kvarhållande av huset på låscylindern under samverkan med på tändningslåset befintliga, motsvarande andra organ.

Genom att integrera den komponent, antennen, vars kontaktanslutningar inför problem i systemet, i kabelmattan vid tillverkning av densamma elimineras behovet av anslutande elektriska kontakter. I stället införes ett antennhus med mekaniska infästningar, som ansluter antennen till tändningslåset. Härvid åstadkommes en enkel montering i fordonet så, att antennen alltid är väl lokaliserad ihop med tändningslåset, oavsett hur detta monteras, för god transmissionskontakt med den till låset hörande nyckeln. Tändningslåset består huvudsakligen av ett låshus och en i detta vridbar låscylinder, som vid sin vridning ställer om en till cylindern kopplad omkopplare, vilken i sin tur är ansluten till kabelmattan och styr fordonets elektriska system, vanligtvis en processor. Det är låshuset och antennens hölje som mekaniskt kopplas till varandra vid montering i fordonet.

## FIGURBESKRIVNING

Uppfinningen skall i det följande närmare förklaras och beskrivas i anslutning till figurer visade på bifogade ritningar, varå

112160 KGB/AMP  
2001-03-23

3

Fig 1 visar en del av en kabelhärva tillhörig en lastbil, nämligen den del som sträcker sig upp till rattreglagen, med uppfinningen inkluderad,

Fig 2 visar ett tändningslås, kopplat till en antenn, som ingår i uppfinningen och

5 Fig 3 visar fastsättningen av antennen vid tändningslåset mer i detalj.

### FÖREDRAGEN UTFÖRINGSFORM

Av fig 1 framgår att i uppfinningen ingår en kabelhärva 1, vari ingår ett antal kontakter 2, vilka , när kabelmattan monterats i ett fordon, normalt är  
10 anslutna till motsvarande kontakter 3, som i sin tur via korta kablar 4 är anslutna till var sin fordonskomponent, exempelvis ett blinkersreglage 5, en farthållare 6, en ljusomställare 7 och ett vridreglage 8. I figuren förekommer även andra komponenter, vilka normalt ingår i kablaget hos en lastbil men som dock inte närmare beskrives här, eftersom de inte är relevanta för  
15 uppfinningen. I kabelmattan ingår också enligt uppfinningen en antenn 9, vilken är direkt ansluten i kablaget utan mellankontakter eller motsvarande. Antennen är integrerad redan vid kablgets framställande hos leverantören. Antennen är inbyggd i ett antennhus 10, lämpligen gjutet i plast, vilket i figuren är visat i monterat läge på ett tändningslås 11, vilket är avsett att  
20 monteras på ett rattaxelhus 12 för en rattstång (ej visad), anordnad i justerbara upphängningskonsoler 13. Tändningslåset är normalt vid sin motsatt nyckeländen belägna ände försett med en vridomkopplare (ej visad) för styrning av fordonets elsystem genom kopplingsstyckena 26. En delkabel  
25 14 i kabelmattan 1 löper in i antennis 9 antennhus 10 via en entrédel 15.

25

I figur 2 visas en något annorlunda variant av ett tändningslås 16, anpassat till uppfinningen. Tändningslåset 16 innefattar ett huvudsakligen cylindriskt låshus 17, vid vilket för att möjliggöra en god skruvinfästning vid exempelvis en rattstångskonsol är anordnade rörstutsar 18 med genomgående hål för  
30 fästbultar (ej visade). På låshuset 17, runt dess ena ände 19, där en tändningsnyckel är avsedd att stickas i, är antennhuset 10 anordnat. Anslutningskabeln till antennhuset är för tydlighets skull utelämnad.

112160 KGB/AMP  
2001-03-23

4

Antennhuset 10 är utformat i huvudsak som en ring med ett hål i mitten, vilket hål är format så, att det lämpligen med glidpassning passar utanpå låshuset 17. Den till antennen anslutande kabeln 14 äntrar antennhuset 10 via entrédelen 15.

5

För att hålla antennhuset 10 i läge på låshuset 17 är antennhuset 10 försett med ett par hakar 20, 21, vilka något förstorat visas i figur 3. Hakarna 20,21 är anordnade att samverka med ett T-formigt utsprång 22 på låshuset 17, vilket utsprång är beläget med "taket" mot låsänden 19 så, att när antennhuset 11 föres på låshuset 17 från låsänden 19, hakarna 20,21 griper tag i "taket" hos det T-formiga utsprånget 22 och håller kvar antennhuset i detta läge. Hakarna 20,21 är som resten av antennhuset 10 av plast och kan därför lätt fjädra ut för att passera och haka tag i utsprångets 22 "tak", och passeringen underlättas av att hakarna vid sin yttre ände har snett fasade ytor 23.

För att inte antennhuset 10 skall glida för långt in på låshuset 17 är detsamma försett med mothållande utsprång 24, vilka är anordnade att ta emot antennhuset 10 dikt an när hakarna 20,21 vid monteringen snäppts in bakom "taket" hos det T-formiga utsprånget 22. Sålunda anordnat kan antennen 9 samverka med en i tändningslåset 16 istucken nyckel 25 för kommunikation med nyckeln under fastställande av nyckeln legitimitet.

Uppfinningen är inte begränsad till de ovan beskrivna och på ritningarna visade exemplen utan definieras av de efterföljande patentkraven.

Exempelvis kan antennhuset fästas på tändningslåset med andra medel.

Det är heller inte viktigt hur antennen elektriskt är uppbyggd. Den kan bestå av en vanlig lindning av tråd eller den kan bestå av en lindning som etsats på ett kretskort.



112160 KGB/AMP  
2001-03-23

# PATENTKRAV

1. Anordning vid fordon, i vilka ingår en elektrisk kabelmatta (1), ett s.k. tändningslås (11,16) och en vid tändningslåset belägen, med en sändar/mottagaranordning samverkande antenn (9), anordnad att  
5 kommunicera med en tändningslåset (11,16) tillordnad nyckel (25)),  
kännetecknad av att antennen (9) är elektriskt integrerad i kabelmattan (1), direkt ansluten till densamma och att tändningslåset (11,16) och antennen (9) är hopsättbara till en enhet med hjälp av samverkande kopplingsmedel (20-22).
- 10 2. Anordning enligt kravet 1, kännetecknad av att antennen innefattar ett antennhus (10), vilket är försett med en öppning, vars form överensstämmer med tändningslåsets (11,17) yttre form tvärs tändningslåset vid dess för nyckelentré avsedda ände (19), varvid antennhuset är påförbart utanpå tändningslåset, samt att antennhuset (10) är försett med första organ  
15 (20,21) för kvarhållande av huset på tändningslåset under samverkan med på tändningslåset befintliga, motsvarande andra organ (22).

112160 KGB/AMP  
2001-03-23

112160 KGB/AMP  
2001-03-23

6

## SAMMANDRAG

Föreliggande uppfinning avser en anordning vid fordon, i vilka ingår en elektrisk kabelmatta (1), ett s.k. tändningslås (11,16) och en vid  
5 tändningslåset belägen, med en sändar/mottagaranordning samverkande antenn (9), anordnad att kommunicera med en tändningslåset (11,16) tillordnad nyckel (25). Det nya är att antennen (9) är elektriskt integrerad i kabelmattan (1), direkt ansluten till densamma, att tändningslåset (11,16) och antennen (9) är hopsättbara till en enhet med hjälp av kopplingsmedel (20-  
10 22).

(Fig. 2 )

7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100



1/2

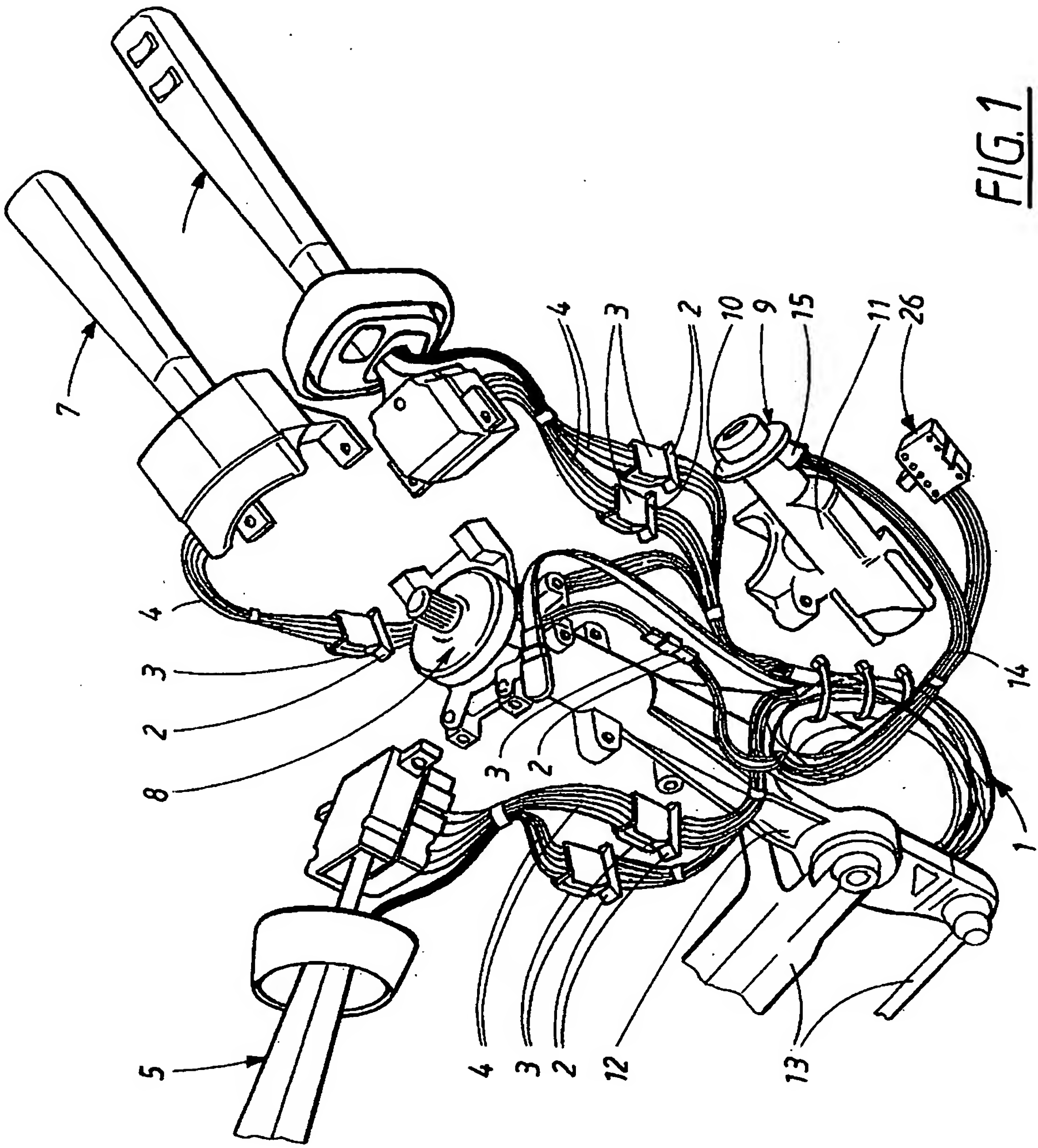


FIG. 1

2/2

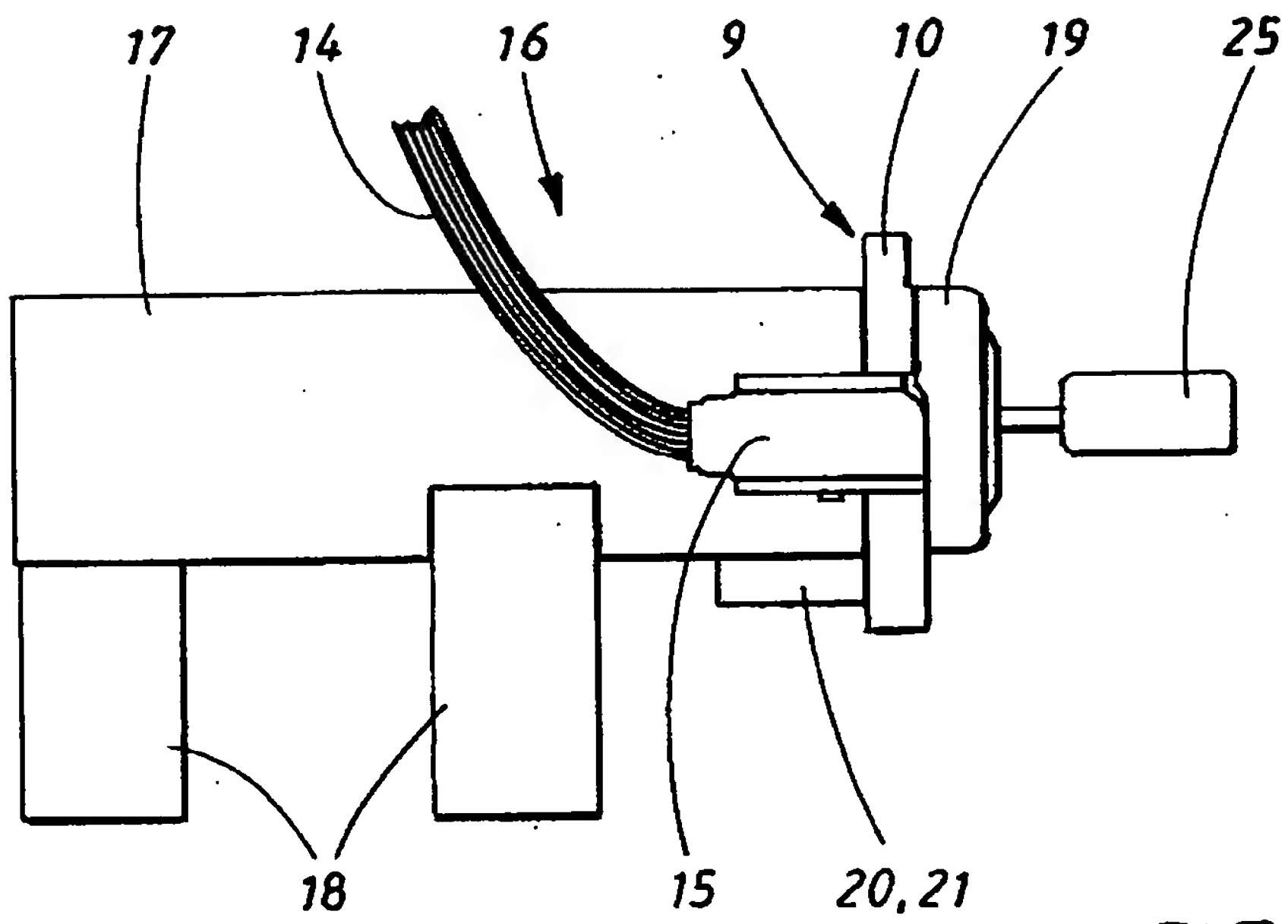


FIG. 2

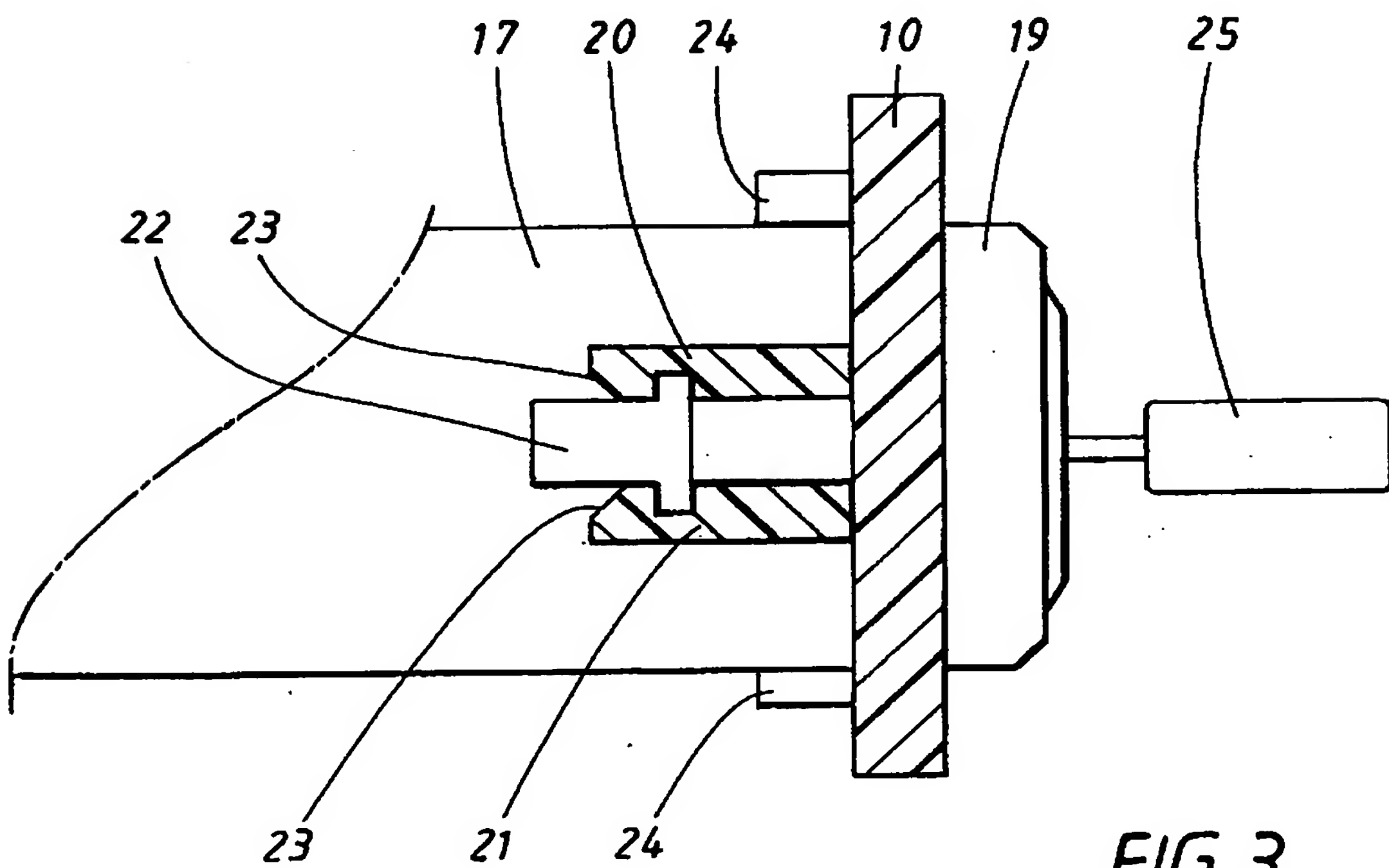


FIG. 3